Química

Geral - Prop. Físicas e ou Forças Intermoleculares - Densidade [Difícil]

01 - (ITA SP)

Para a temperatura ambiente, considere as massas específicas dos seguintes materiais:

I. mercúrio, ρ(Hg)

II. ferro, ρ(Fe)

III. ácido sulfúrico, ρ(ácido)

IV. água, ρ(água)

V. óleo de oliva, ρ(óleo)

A opção que contém a seqüência **CORRETA** das massas específicas das substâncias citadas é:

a) ρ(Hg) > ρ(Fe) > ρ(água) > ρ(ácido) > ρ(óleo)

b) ρ(Fe) > ρ(Hg) > ρ(água) > ρ(ácido) > ρ(óleo)

c) ρ(Hg) > ρ(Fe) > ρ(ácido) > ρ(água) > ρ(óleo)

d) ρ(Fe) > ρ(Hg) > ρ(ácido) > ρ(óleo) > ρ(água)

e) ρ(Hg) > ρ(ácido) > ρ(Fe) > ρ(água) > ρ(óleo)

02 - (EFOA MG)

O quadro abaixo mostra os estados físicos de cinco substâncias representadas pelas letras de A até E:

Substância	Estado físico
A	sólido
B	sólido
C	líquido
D	líquido
E	líquido

Sabendo que A flutua apenas em C e D, e que B flutua apenas em C, a ordem CRESCENTE de densidade dessas cinco substâncias é:

a) E < A < D < B < C.

b) B < D < C < A < E.

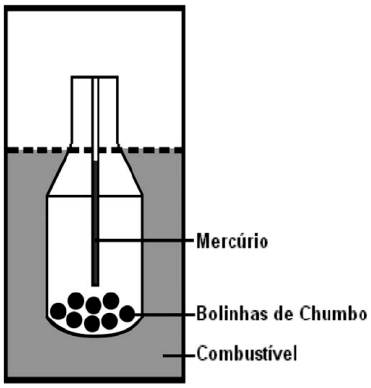
c) E < D < B < A < C.

d) C < B < E < D < A.

e) D < C < B < E < A.

03 - (ENEM)

Com a frequente adulteração de combustíveis, além de fiscalização, há necessidade de prover meios para que o consumidor verifique a qualidade do combustível. Para isso, nas bombas de combustíveis existe um densímetro, semelhante ao ilustrado na figura. Um tubo de vidro fechado fica imerso no combustível, devido ao peso das bolinhas de chumbo colocadas no seu interior. Uma coluna vertical central marca a altura de referência, que deve ficar abaixo ou no nível do combustível para indicar que sua densidade está adequada. Como o volume do líquido varia com a temperatura mais que o do vidro, a coluna vertical é preenchida com mercúrio para compensar variações de temperatura.



De acordo com o texto, a coluna vertical de mercúrio, quando aquecida,

a) indica a variação da densidade do combustível com a temperatura.

b) mostra a diferença de altura da coluna a ser corrigida.

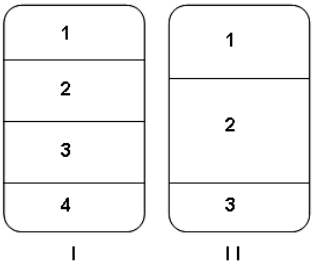
c) mede a temperatura ambiente no momento do abastecimento.

d) regula a temperatura do densímetro de acordo com a do ambiente.

e) corrige a altura de referência de acordo com a densidade do líquido.

04 - (UFAM)

Três líquidos, com suas respectivas densidades: benzeno (0,87 g/cm^3), tetracloreto de carbono (1,59 g/cm^3) e metanol (0,79 g/cm^3), foram misturados a água pura. Destas substâncias, as duas primeiras são apolares. Considerando a densidade normal da água pura (1,0 g/cm^3), qual das afirmativas, em relação ao esquema abaixo, é verdadeira?



a) No tanque I o líquido 1 é o metanol e o líquido 4 o tetracloreto de carbono

b) No tanque II o líquido 1 é o benzeno, a região 2 é uma fase homogênea (água+metanol) e o líquido 3 é o tetracloreto de carbono

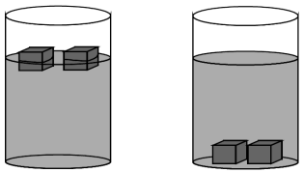
c) No esquema do tanque I cada região representa um dos líquidos, sendo o de cima de menor densidade e de baixo de maior densidade

d) No tanque II o líquido 1 é o tetracloreto de carbono, a região 2 é uma fase homogênea (água+metanol) e o líquido 3 é o benzeno

e) A região 2 do tanque 2 é bifásica homogênea, composta por água e metanol

05 - (UFRN)

A Figura 1, abaixo, mostra a posição do gelo ($H_2O_{(s)}$) na limonada, e a Figura 2 mostra o que acontece com o gelo quando a água ($H_2O_{(l)}$) da limonada é substituída por etanol.



O fato de o gelo flutuar no copo da Figura 1 e afundar no copo da Figura 2 se explica porque, comparativamente, a densidade

a) do gelo > da água > do etanol.

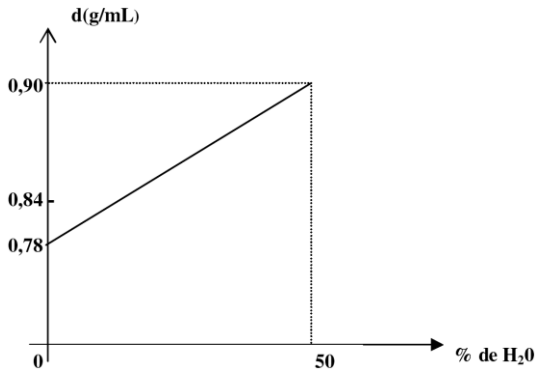
b) da água > do gelo > do etanol.

c) da água > do etanol > do gelo.

d) do etanol > do gelo > da água.

06 - (UPE PE)

O gráfico abaixo expressa a relação entre a densidade e a percentagem em água de uma solução de álcool hidratado.



Em relação à solução de álcool hidratado, é CORRETO afirmar que

a) à medida que diluímos a solução, sua densidade diminui proporcionalmente ao volume de água adicionado.

b) o álcool anidro constituinte dessa solução tem densidade igual a 0,90g/mL.

c) quando a densidade da solução for igual a 0,90g/mL, a percentagem de álcool é igual a 25%.

d) a densidade da solução será igual a 0,84g/mL, quando a percentagem de álcool for igual a 75%.

e) a densidade da solução é constante, independente da adição ou da remoção de álcool ou de água da solução.

07 - (UCS RS)

As distâncias médias entre átomos de carbono e suas variedades alotrópicas foram medidas por meio de métodos experimentais, e os resultados obtidos foram

Diamante $0{,}178 \times 10^{-9}$ m

Grafite $0{,}226 \times 10^{-9}$ m

Fulereno $0{,}207 \times 10^{-9}$ m

Com base nessas informações e sabendo que 1 quilate = 200 mg, analise as proposições abaixo.

I. A ordem decrescente de densidade dessas variedades alotrópicas é diamante > fulereno > grafite.

II. Um cristal de diamante e um cristal de grafite de mesmo volume têm igual número de átomos de carbono.

III. Um diamante de 6 quilates contém 0,1 mol de átomos de carbono.

Das proposições acima, pode-se afirmar que

a) todas estão corretas.

b) somente a I está correta.

c) somente I e III estão corretas.

d) somente II e III estão corretas.

e) somente a II está correta.

08 - (UDESC SC)

No processo de fermentação da massa de pão, é formado etanol devido à presença da glicose e das enzimas do levedo, segundo a reação abaixo.

$$C_6H_{12}O_6 \xrightarrow{\text{enzimas do levedo}} 2\ C_2H_5OH + 2\ CO_2$$

Considerando a densidade do etanol como 0,80 g/mL, a quantidade em mol e o volume de etanol produzidos para se preparar um pão de 25 g, contendo 1,0 g de glicose, são respectivamente.

a) 0,02 mols e 1,28 mL

b) 0,0055 mols e 0,32 mL

c) 0,01 mols e 0,62 mL

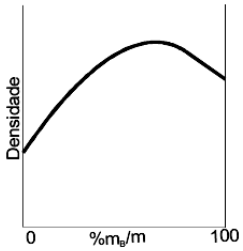
d) 0,02 mols e 0,7 mL

e) 0,0104 mols e 0,35 mL

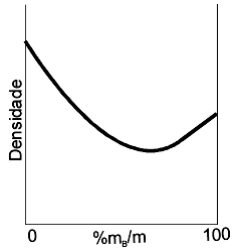
09 - (UFG GO)

Em um experimento, ao serem misturadas duas substâncias liquidas puras, **A** e **B**, observou-se que não havia a conservação do volume, ou seja, o volume da solução era menor que a soma dos volumes de **A** e **B** usados no preparo da mistura. Esse fenômeno é conhecido como contração de volume. O gráfico que representa a variação da densidade em função da porcentagem massa-massa de **B** $\%m_B/m$, considerando que a densidade do líquido **A** é maior do que a do líquido **B,** é:

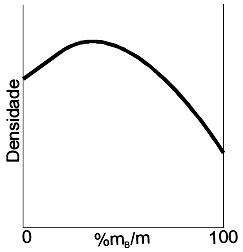
a)



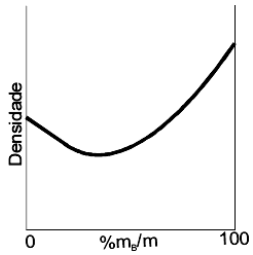
b)



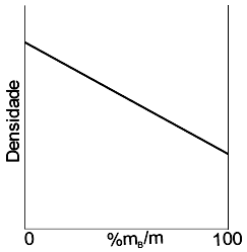
c)



d)



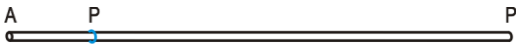
e)



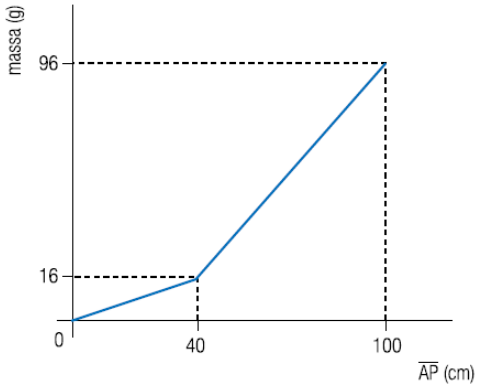
10 - (UERJ)

A figura a seguir representa um fio AB de comprimento igual a 100 cm, formado de duas partes homogêneas sucessivas: uma de alumínio e outra, mais densa, de cobre.

Uma argola P que envolve o fio é deslocada de A para B.



Durante esse deslocamento, a massa de cada pedaço de comprimento AP é medida. Os resultados estão representados no gráfico abaixo:



A razão entre a densidade do alumínio e a densidade do cobre é aproximadamente igual a:

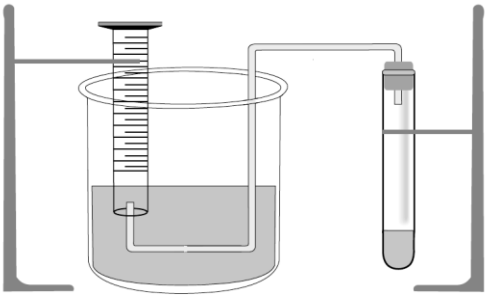
a) 0,1
b) 0,2
c) 0,3
d) 0,4

11 - (UFTM MG)

Para a determinação da densidade do gás carbônico, CO_2, a amostra de um medicamento antiácido foi transferida para um tubo de ensaio contendo água destilada, previamente pesado. A reação do antiácido com água destilada gerou gás carbônico, que foi coletado na proveta, inicialmente cheia de água. A massa do tubo de ensaio contendo água e resíduo foi determinada após o final do

experimento. Na tabela são apresentados dados de massas obtidas durante o experimento e na figura é representado o aparato experimental utilizado.

	massa (g)
amostra do antiácido	0,515
tubo de ensaio contendo água destilada	20,344
tubo de ensaio após final do experimento	20,723



Considerando o gás carbônico como o único produto gasoso da reação e que todo o gás gerado (80 mL) foi coletado na proveta, pode-se afirmar que a densidade calculada para o gás carbônico, nas condições experimentais utilizadas, é igual a

a) 11,0 $g.L^{-1}$.

b) 8,4 $g.L^{-1}$.

c) 4,2 $g.L^{-1}$.

d) 3,7 $g.L^{-1}$.

e) 1,7 $g.L^{-1}$.

12 - (PUC RS)

Ao misturar água e álcool etílico, podem-se observar alguns fatos curiosos. O mais fácil de perceber é certa elevação da temperatura. Por exemplo, ao misturar 100mL de água e 100mL de etanol em um copo de isopor, observa-se que a temperatura aumenta cerca de 5ºC. Outro fato curioso é a variação de volume. Nesse exemplo, o volume final da mistura é 194mL, e não 200mL, como se poderia esperar. A densidade do etanol puro é 0,80g/mL e a densidade da água pura é 1,00g/mL, à temperatura ambiente.

Com base no texto, é correto afirmar, a respeito da mistura referida, que

a) a densidade da mistura produzida é superior a 1,00g/mL.

b) em massa, a mistura contém mais de 50% de etanol.

c) em mols, a quantidade de água é mais de três vezes maior do que a quantidade de etanol.

d) em cada 100mL dessa solução, existem aproximadamente 9,0mols de álcool etílico.

e) para separar os componentes dessa mistura, é possível empregar decantação.

13 - (UFG GO)

Uma peça metálica com geometria cúbica foi fabricada com um dos elementos químicos apresentados na tabela a seguir.

Metal	Densidade (g/cm^3)
Pt	21,1
Au	19,3
Pd	12,0
Ag	10,5
Cr	7,2

Considerando-se a aresta do cubo igual a 2,5 cm e a massa total da peça igual a 112,5 g, conclui-se que o metal utilizado para construção da peça metálica foi:

a) a Pt

b) o Au

c) o Pd

d) a Ag

e) o Cr

14 - (Unicastelo SP)

A imersão de seres humanos em meio aquático está sendo aproveitada em algumas terapias médicas, como a fisiologia cardiovascular. A imersão em água acarreta uma redistribuição de sangue e diminuição da frequência cardíaca, devido ao aumento do volume plasmático na região do tórax. Num tanque cheio de água idealizado para esse experimento, uma pessoa, com massa de 80 kg e totalmente imersa, apresenta um peso aparente igual ao peso real de um objeto de 60 kg. Sendo a densidade da água igual a 1,0 kg/L, o volume dessa pessoa, em litros, é igual a

a) 20.

b) 30.

c) 40.

d) 50.

e) 60.

15 - (FATEC SP)

A água líquida e o gelo apresentam densidades volumétricas diferentes. Ao colocar um recipiente com água num congelador, após certo tempo, ela se solidificará, sua massa permanecerá constante e seu volume se alterará.

Quando colocamos 100 g de água líquida num congelador, ao transformar-se em gelo, seu volume

Considere as densidades:

Água líquida 1,00 g/cm^3

Gelo 0,92 g/cm^3

a) aumentará para, aproximadamente, 192 cm^3.

b) aumentará para, aproximadamente, 145 cm^3.

c) aumentará para, aproximadamente, 109 cm^3.

d) diminuirá para, aproximadamente, 96 cm^3.

e) diminuirá para, aproximadamente, 92 cm^3.

16 - (FCM MG)

A densidade da urina humana varia na faixa de 1, 003 g/mL a 1, 030 g/mL.

I. Urina de uma pessoa que sofre de diabetes melito, ou seja, contendo maior quantidade de açúcar.

II. Urina de uma pessoa que sofre de diabetes insípido, ou seja, que excreta grande quantidade de água.

III. Urina de uma pessoa normal.

As densidades da urina em I, II e III podem ser, em mg/mL, respectivamente:

a) 900 – 100 – 1003.

b) 1000 – 1000 – 1000.

c) 1080 – 1100 – 1030.

d) 1100 – 950 – 1020.

17 - (IME RJ)

Uma mistura “A”, cuja composição percentual volumétrica é de 95% de água e 5% de álcool etílico, está contida no bécher 1. Uma mistura “B”, cuja composição percentual volumétrica é de 95% de água e 5% de gasolina, está contida no bécher 2. Essas misturas são postas em repouso a 25 ^oC e 1 atm, tempo suficiente para se estabelecer, em cada bécher, a situação de equilíbrio. Em seguida, aproximam-se chamas sobre as superfícies de ambas as misturas. O que ocorrerá?

a) Nada, ou seja, não ocorrerá combustão em nenhuma das superfícies devido à grande similaridade de polaridade e densidade entre os líquidos.

b) Nada, ou seja, não ocorrerá combustão em nenhuma das superfícies devido à grande diferença de polaridade e densidade entre os líquidos.

c) Ambas as superfícies entrarão em combustão, simultaneamente, devido à elevada diferença de polaridade e densidade entre os três líquidos.

d) Ocorrerá combustão somente sobre a superfície líquida no bécher 1, devido à diferença de polaridade e densidade entre os líquidos.

e) Ocorrerá combustão somente sobre a superfície líquida no bécher 2, devido à diferença de polaridade e densidade entre os líquidos.

18 - (ENEM)

Um consumidor desconfia que a balança do supermercado não está aferindo corretamente a massa dos produtos. Ao chegar a casa resolve conferir se a balança estava descalibrada. Para isso, utiliza um recipiente provido de escala volumétrica contendo 1,0 litro d'água. Ele coloca uma porção dos legumes que comprou dentro do recipiente e observa que a água atinge a marca de 1,5 litro e também que a porção não ficara totalmente submersa, com $\frac{1}{3}$ de seu volume fora d'água. Para concluir o teste, o consumidor, com ajuda da internet, verifica que a densidade dos legumes, em questão, é a metade da densidade da água, onde, $\rho_{água}$ = 1 g/cm^3. No supermercado a balança registrou a massa da porção de legumes igual a 0,500 kg (meio quilograma).

Considerando que o método adotado tenha boa precisão, o consumidor concluiu que a balança estava descalibrada e deveria ter registrado a massa da porção de legumes igual a

a) 0,073 kg.

b) 0,167 kg

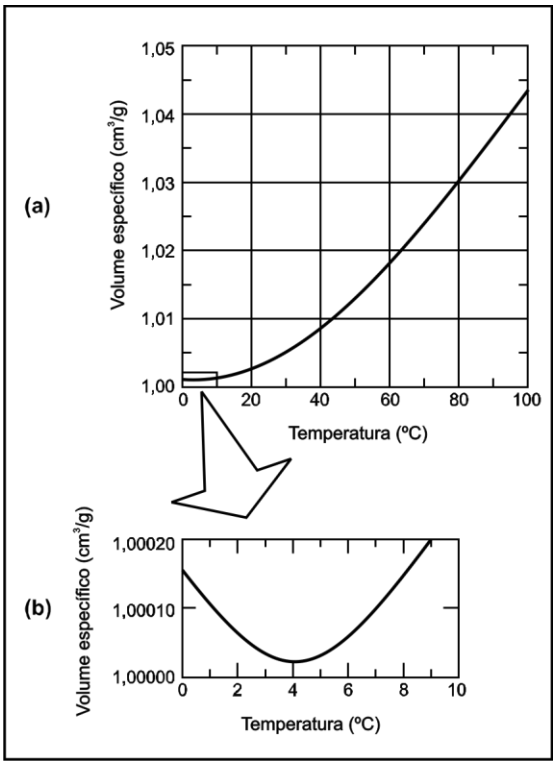
c) 0,250kg.

d) 0,375 kg.

e) 0,750kg

19 - (ENEM)

De maneira geral, se a temperatura de um líquido comum aumenta, ele sofre dilatação. O mesmo não ocorre com a água, se ela estiver a uma temperatura próxima a de seu ponto de congelamento. O gráfico mostra como o volume específico (inverso da densidade) da água varia em função da temperatura, com uma aproximação na região entre 0 ºC e 10 ºC, ou seja, nas proximidades do ponto de congelamento da água.



HALLIDAY & RESNICK. **Fundamentos de Física**: Gravitação, ondas e termodinâmica. v.2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1991.

A partir do gráfico, é correto concluir que o volume ocupado por certa massa de água

a) diminui em menos de 3% ao se resfriar de 100 ºC a 0 ºC.

b) aumenta em mais de 0,4% ao se resfriar de 4 ºC a 0 ºC.

c) diminui em menos de 0,04% ao se aquecer de 0 ºC a 4ºC.

d) aumenta em mais de 4% ao se aquecer de 4 ºC a 9 ºC.

e) aumenta em menos de 3% ao se aquecer de 0 ºC a 100 ºC.

20 - (FAMERP SP)

Para realização de certa atividade experimental, os alunos de uma turma foram organizados em cinco grupos. Cada grupo recebeu uma amostra de um metal que deveria ser identificado e, por isso, os grupos deveriam calcular sua densidade a partir dos valores de massa, determinados em uma balança, e de volume, determinados por meio do deslocamento do volume de água contida em uma proveta. As cinco amostras recebidas pelos grupos apresentavam-se com as superfícies polidas e suas características são indicadas na tabela.

amostra	coloração	densidade (g/cm^3)
alumínio	prateada	2,7
cobre	avermelhada	8,9
chumbo	prateada	11,3
ferro	prateada	7,9
zinco	prateada	7,1

Após constatar que os grupos identificaram corretamente os metais, o professor fez as seguintes observações:

- O metal do grupo 1 tinha coloração avermelhada.
- O metal do grupo 2 tinha menor densidade dentre os metais do experimento.
- O metal do grupo 3 tinha massa = 39,5 g e a proveta utilizada por esse grupo tinha volume de 25 mL com água e de 30 mL com água mais amostra.
- O metal do grupo 4 tinha maior densidade que o do grupo 5.

A amostra recebida pelo grupo 5 foi a do metal

a) cobre.

b) zinco.

c) chumbo.

d) ferro.

e) alumínio.

21 - (FUVEST SP)

Cinco cremes dentais de diferentes marcas têm os mesmos componentes em suas formulações, diferindo, apenas, na porcentagem de água contida em cada um. A tabela a seguir apresenta massas e respectivos volumes (medidos a 25ºC) desses cremes dentais.

Marca de creme dental	Massa (g)	Volume (mL)
A	30	20
B	60	42
C	90	75
D	120	80
E	180	120

Supondo que a densidade desses cremes dentais varie apenas em função da porcentagem de água, em massa, contida em cada um, pode-se dizer que a marca que apresenta maior porcentagem de água em sua composição é

Dado: densidade da água (a 25ºC) = 1,0 g/mL.

a) A.

b) B.

c) C.

d) D.

e) E.

22 - (IFRS)

Uma das principais propriedades específicas da matéria é a densidade, que corresponde a uma relação entre massa e volume. No Brasil, a gasolina é vendida em litros. Para reduzir problemas no abastecimento dos automóveis, os tanques de combustíveis, nos postos de abastecimentos brasileiros, são mantidos subterrâneos, de modo a manter a temperatura com mínima variação, uma vez que isso provocaria alteração na densidade da gasolina.

Caso isso não ocorresse, analise as afirmativas abaixo para um motorista que abasteceria seu carro com 40 litros de gasolina e assinale a afirmativa correta.

a) Se um automóvel fosse abastecido no verão, o motorista levaria vantagem.

b) Se um automóvel fosse abastecido no inverno, o motorista levaria vantagem, pois estaria abastecendo com maior volume.

c) Quando o motorista abastecesse seu automóvel no verão, para um mesmo volume, estaria colocando menos combustível.

d) Como a gasolina é uma mesma substância, independente da estação do ano, não haveria alteração na quantidade de combustível abastecido.

e) No inverno a gasolina é mais densa, portanto o motorista ao encher o tanque de seu automóvel estaria colocando menor volume de combustível.

23 - (UEMG)

Densidade

Quando me

centro em mim,

cresce a minha densidade.

Mais massa

no mesmo volume

das minhas possibilidades.

Cheio,

deixo de flutuar.

htttp://www.spq.pt/. Acesso em 20/7/2014

Se, no contexto do poema, os versos acima fossem relacionados a um objeto sólido,

a) este flutuaria, se colocado num líquido de menor densidade.

b) este afundaria, se colocado num líquido de maior densidade.

c) este afundaria, se colocado num líquido de menor densidade.

d) este flutuaria, independentemente da densidade do líquido.

24 - (UERJ)

Considere um corpo sólido de volume V. Ao flutuar em água, o volume de sua parte submersa é igual a $\frac{V}{8}$; quando colocado em óleo, esse volume passa a valer $\frac{V}{6}$.

Com base nessas informações, conclui-se que a razão entre a densidade do óleo e a da água corresponde a:

a) 0,15

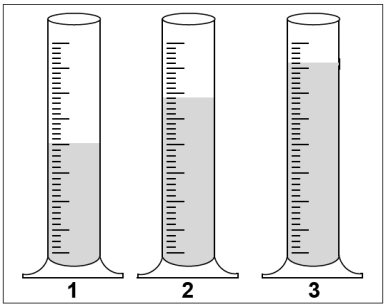
b) 0,35

c) 0,55

d) 0,75

25 - (PUC RS)

Três provetas com capacidade para 100 mL foram preenchidas cada uma com um mol de uma substância líquida nas condições ambientes. O resultado foi o seguinte:



Com base nas informações acima, é possível que as substâncias nas provetas 1, 2 e 3 sejam, respectivamente,

a) água, acetona e octano.

b) etanol, 1-propanol e 1-butanol.

c) NaCl, KCl e RbCl.

d) GLP, GNV e argônio.

e) butanoato de etila, cloreto de etila e gasolina.

TEXTO: 1 - Comum à questão: 26

O etanol é uma solução tipicamente brasileira que está ganhando o mundo. Além de seu uso em diversos setores industriais, o etanol é um combustível de alto desempenho para aplicação em motores de combustão interna.

A produção industrial de etanol baseia-se quase que exclusivamente na fermentação. A fermentação alcoólica é um processo biológico de conversão de monossacarídeos em energia celular, etanol e gás carbônico. A grande maioria dos micro-organismos é capaz de metabolizar apenas monossacarídeos, como a glicose e a frutose.

Diversas estratégias foram desenvolvidas pelos organismos para o aproveitamento dessa fonte de energia, incluindo a produção direta de enzimas glicolíticas por fungos e bactérias, ou a combinação de ácidos e ação mecânica.

A quebra das ligações glicosídicas é feita por uma reação de hidrólise e no caso específico da reação representada pela equação química $(C_6H_{10}O_5)_n(s) + nH_2O(l) \rightarrow nC_6H_{12}O_6(aq)$, chamada de celulólise, e para que ocorra de maneira eficiente, deve ser catalisada pela ação de algum coadjuvante externo, normalmente uma solução aquosa de ácido ou um coquetel enzimático.

As frações mais recalcitrantes desse processo são hidrolisadas em um segundo estágio mais severo, tipicamente a 215ºC sob ação do ácido sulfúrico a 0,4% durante cerca de três minutos, o que gera, principalmente, hexoses. Já a hidrólise na presença de solução aquosa de ácido menos diluída, produz uma alta concentração de monossacarídeos, cerca de 90%, e é altamente adaptável a diferentes fontes de biomassa, além de gerar poucos subprodutos inibidores da fermentação. (SELEGHIM; POLIKARPOV, 2012, p. 40-45).

SELEGHIM, Paulo ; POLIKARPOV Igor. Desafios para transformar conceitos em realidade. **Scientific American Brasil**. São Paulo: Duetto, ano 1, n. 10, 2012.

26 - (UNEB BA)

O veículo flex ou veículo de combustível duplo funciona com mais de um tipo de combustível, misturado no mesmo tanque e queimado na câmara de combustão simultaneamente.

Considerando-se que as densidades da gasolina e do etanol são, respectivamente, 0,76kg/L e 0,79g/cm^3 a 20ºC, que os coeficientes de dilatação volumétrica da gasolina e do etanol são iguais a $1,2\times10^{-3}$ C^{-1} e que calor de vaporização do etanol é de 0,744MJ/L, analise as afirmativas e marque com **V** as verdadeiras e com **F**, as falsas.

( ) A densidade da gasolina permanece constante no intervalo térmico entre 25ºC e 68,7ºC, nas condições normais de pressão.

( ) A densidade da mistura de massas iguais de gasolina e de etanol, a 20ºC, é, aproximadamente, $7,7\times10^2$kg/m^3.

( ) Um carro com tanque de capacidade 60 litros pode ser abastecido com 50,0 litros de gasolina a 20ºC e estacionado ao Sol até atingir a temperatura de 35ºC, sem que o combustível transborde.

( ) O volume de 1,0m^3 de etanol necessita de $7,44\times10^6$J de energia para que vaporize.

A alternativa que indica a sequência correta, de cima para baixo, é a

01. V V V F
02. V V F V
03. F F F V
04. F V V F
05. F F V F

TEXTO: 2 - Comum à questão: 27

A nova Lei 11.705, que altera o Código de Trânsito Brasileiro, proíbe o consumo de praticamente qualquer quantidade de bebida alcoólica por condutores de veículos. A partir de agora, motoristas flagrados excedendo o limite de 0,2 g de álcool por litro de sangue pagarão multa de 957 reais, perderão a carteira de motorista por um ano e ainda terão o carro apreendido. Para alcançar o valor-limite, basta beber uma única lata de cerveja ou uma taça de vinho. Quem for apanhado pelos já famosos "bafômetros" com mais de 0,6 g de álcool por litro de sangue poderá ser preso.

A equação iônica que representa a reação durante o teste do bafômetro (etilômetro) é:

$$Cr_2O_7^{2-} + 8H^+ + 3C_2H_5OH \rightarrow 2Cr^{3+} + 3CH_3CHO + 7H_2O$$

(Lei seca. Extraído e adaptado de: Revista Veja, 2008.)

27 - (UEPA)

Um indivíduo de porte médio ingeriu o conteúdo de quatro latas de cervejas. Com base na concentração limite permitida de álcool no sangue informada no Texto XXV e sabendo-se que um homem de porte médio possui 5L de sangue no organismo, o volume de álcool (em mL) presente no sangue desse indivíduo é:

Considere que a ingestão de três latas de cerveja (350mL) equivale a 0,6 g de álcool por litro de sangue.

Dados: densidade etanol: 0,8 g/cm^3

a) 10,0 mL

b) 7,0 mL

c) 5,0 mL

d) 3,0 mL

e) 1,0 mL

GABARITO:

1) Gab: C

RESOLUÇÃO

Alguns dados:

- O óleo é menos denso que a água.

- A água é menos densa que o ácido sulfúrico.

- O ferro é menos denso que o mercúrio.

2) Gab: A

3) Gab: E

4) Gab: B

5) Gab: B

6) Gab: D

7) Gab: C

8) Gab: C

9) Gab: C

10) Gab: C

11) Gab: E

12) Gab: C

13) Gab: E

14) Gab: A

15) Gab: C

16) Gab: D

17) Gab: E

18) Gab: D

19) Gab: C

20) Gab: B

21) Gab: C

22) Gab: C

23) Gab: C

24) Gab: D

25) Gab: B

26) Gab: 04

27) Gab: C